

**ELEMENTO COLGANTE**

La presente solicitud de Patente de Invención consiste, conforme indica su enunciado, en un "ELEMENTO COLGANTE", cuyas nuevas características de construcción, conformación y diseño cumplen la misión para la que ha sido específicamente proyectado, con una seguridad y eficacia máximas y proporcionando numerosas ventajas tal como se detallará en la presente memoria.

La invención se refiere particularmente, aunque no exclusivamente, a un colgante para productos alimentarios, tales como piezas de carne, embutidos, curados, etc. fabricado en un material plástico resistente diseñado especialmente para colgar dichos elementos de manera que queden suspendidos. Si bien, como se ha indicado, la finalidad principal a la cual se dirige el objeto de la presente invención son piezas cárnicas y otros alimentos, debe destacarse especialmente el hecho de que las aplicaciones del elemento colgante que se describirá en lo sucesivo pueden ampliarse también a otros sectores de la técnica en los que se requiera colgar objetos más o menos pesados de una manera automática y eficaz, con una intervención mínima por parte de usuario.

Existen muchas maneras de colgar objetos de manera que éstos queden suspendidos. En el caso particular de las piezas cárnicas (por ejemplo, jamones, embutidos, etc.) éstas se cuelgan y se identifican actualmente tras el sacrificio del animal utilizando cuerdas, rafias y ganchos metálicos que se colocan en una barra para la exposición al público o bien para su transporte en líneas de tratamiento en mataderos, etc. El principal inconveniente de este tipo de sujeción del producto alimenticio es la elevada probabilidad de penetración de ácaros, bacterias, suciedad acumulada, posibles contaminaciones, etc. lo cual puede llegar a ser un grave problema para la salud del consumidor. Por otra parte, la colocación manual de este

tipo de elementos de sujeción e identificación supone un trabajo adicional para el personal que manipula los productos, especialmente cuando se trata de instalaciones industriales que manejan un elevado número de piezas al día.

La solicitud de patente internacional n° WO 83/02048 describe un bucle para el transporte de piezas cárnicas suspendidas en ganchos formado por una tira de material plástico que se inserta en la pieza cárnica y cuyo extremo queda suspendido en el gancho. En la parte inferior del bucle existe por lo menos una protuberancia de soporte perpendicular conectada de manera solidaria a la parte superior del bucle para que el producto quede suspendido.

Si bien la solución aportada por esta patente consigue solventar el problema de la higiene en la exposición de piezas cárnicas al público, no soluciona, sin embargo, el problema del excesivo tiempo que se necesita para aplicar el bucle a un gran número de piezas dado que dicha aplicación es de carácter completamente manual ya que el bucle se inserta en la pieza cárnica con un punzón. Por esta razón, debido a que toda la fuerza se realiza de manera manual, se produce cansancio muscular, tendinitis, etc.

La invención propone un nuevo elemento colgante para piezas cárnicas y, en general, aplicable a cualquier ámbito en donde se requiera colgar un objeto más o menos pesado de modo que éste quede convenientemente suspendido para su exposición, transporte, etc. Con la invención, tal como se describirá con mayor detalle en lo sucesivo, se consigue solucionar el problema citado con relación a la técnica anterior a la vez que se consigue una máxima higiene y seguridad.

El elemento colgante objeto de la presente invención está formado esencialmente por un cuerpo alargado provisto de un primer extremo o cuerpo de inserción en el

cuerpo a colgar. La inserción del elemento colgante se realiza mediante una pistola de aplicación que puede ser de tipo neumático, eléctrico o cualquier otro tipo adecuado. El citado cuerpo de inserción presenta una forma inicial en T, cuyo extremo perpendicular se dobla al ser aplicado por dicha pistola hasta quedar alineado con el elemento colgante y así poder ser insertado a través del cuerpo, por ejemplo una pieza de carne, de manera que cuando lo ha atravesado, la forma en T de dicho primer extremo se vuelve a conformar de manera que el cuerpo a colgar puede quedar perfectamente suspendido del elemento colgante que se describe, el cual presenta un segundo extremo opuesto o cabeza de cierre, tal como se describirá en adelante con mayor detalle.

La particularidad de este elemento colgante reside en el hecho de que incluye por lo menos un resalte de unión lateral para la unión de varios elementos colgantes adyacentes entre sí con el fin de disponer múltiples elementos colgantes configurando una matriz o peine.

De este modo, la presentación del elemento colgante puede realizarse en una matriz de una fila de múltiples elementos unidos entre sí por al menos dicho cuerpo de inserción. La principal ventaja de esta forma de presentación es que el elemento colgante puede disponerse preparado para ser introducido a modo de cargador en la pistola de aplicación del elemento colgante. Con ello se consigue una gran ventaja dado que permite automatizar el proceso de aplicación de elementos colgantes en los cuerpos a colgar de una manera rápida y eficaz, solucionando los inconvenientes de la técnica anterior con una máxima higiene (se trata de un producto atóxico) y seguridad, con una notable reducción de costes.

Además, debe destacarse especialmente el hecho de que, a medida que el elemento colgante se va aplicando con

la utilización de la citada pistola (que alternativamente puede ser un útil apropiado a una máquina herramienta), no se produce residuo alguno derivado de la unión de los elementos. En otras palabras, a medida que se van aplicando los elementos colgantes de la citada matriz o peine, la pistola no expulsa ningún desecho derivado de dicha matriz, puesto que la unión entre elementos colgantes se realiza a través de dicho resalte que pertenece al propio cuerpo del elemento colgante.

El elemento colgante que se describe de acuerdo con la invención está fabricado preferiblemente en un material plástico de alta resistencia que presenta una cierta flexibilidad. Los materiales utilizados son los apropiados seleccionados entre los plásticos establecidos por las autoridades sanitarias con el fin de evitar cualquier tipo de reacción no deseada con los alimentos a los que se aplica, garantizando el cuidado del medio ambiente al no dejar residuos y ser de carácter reciclable, tal como se ha indicado. Además, el elemento colgante se obtiene mediante procesos de inyección y es capaz de soportar pesos en suspensión del orden de 100 kg o incluso más. La fabricación del elemento colgante utilizando técnicas de inyección de materias plásticas introduce en la invención una indudable ventaja competitiva de precio. Además, como que este elemento colgante es susceptible de ser desechado tras su utilización, existe una ventaja desde el punto de vista sanitario y el consecuente ahorro de las tareas de limpieza que actualmente se vienen realizando en los ganchos de acero de utilización continuada.

Como se ha indicado, el elemento colgante se fabrica en matrices o peines adaptados para ser aplicados mediante una pistola neumática, eléctrica o de otra naturaleza en las piezas de carne (o en cualquier otro elemento a colgar) con lo cual se automatizan los procesos.

de aplicación de elementos de colgado así como de identificación de los mismos.

Desde un punto de vista estructural, el elemento colgante de la invención presenta el citado primer y  
5 segundo extremo (cuerpo de inserción y cabeza de cierre, respectivamente). El primer extremo se prolonga en un monofilamento que finaliza en una zona de unión en Y de cuyos extremos parten respectivos monofilamentos. Dichos monofilamentos definen un bucle cerrado que converge en una  
10 cabeza de cierre. En el interior del bucle puede colgarse un gancho o similar destinado a colgar la pieza de carne o cualquier otra aplicación apropiada de otros productos (por ejemplo, pescado, etc.). La pieza a colgar queda suspendida del cuerpo de inserción del elemento colgante. Puede  
15 utilizarse también en líneas de transporte de carnes y otros productos en los procesos de producción. De igual manera se pueden colgar los citados productos de barras con ganchos, expositores con ganchos fijos, carros con ganchos fijos, etc.

20 En una realización del elemento colgante, éste presenta por lo menos un resalte lateral formado en dicho cuerpo de inserción, en dicha zona de unión en Y y en la citada cabeza, respectivamente. Esta configuración permite mejorar la unión de varios elementos colgantes adyacentes  
25 entre sí para la disposición de múltiples elementos colgantes configurando una matriz o peine. Debe notarse que la configuración preferida de acuerdo con la invención es aquella en la que los citados resaltes se disponen a ambos lados del cuerpo de inserción, de la zona de unión en Y y  
30 de la cabeza, respectivamente.

La cabeza de cierre puede presentar, en su extremo superior, una argolla o un apéndice y puede incluir, a través de una zona de unión, un elemento  
35 identificador dotado de un orificio. El elemento identificador puede ser una etiqueta, un microchip, código

de barras o similar. Esta opción permite la disposición de las características del producto a colgar, detalles del precio, y otras informaciones de interés, tales como la trazabilidad. El citado elemento identificador puede ser  
5 sobreimpresionado con tinta.

Debe indicarse que el elemento colgante de la presente invención no queda en absoluto limitado a las aplicaciones citadas anteriormente de productos alimentarios, tales como piezas de carne, embutidos,  
10 curados, etc., sino que puede utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones adicionales. Así, por ejemplo, el elemento colgante puede insertarse, a través de su cuerpo de inserción, en el techo de secadores y pequeños espacios similares a través de un orificio formado en el mismo. Una  
15 vez colgado el elemento en el techo, el objeto a colgar puede sujetarse a través del bucle, dándole la vuelta al mismo hasta formar un lazo que aprisiona convenientemente el citado objeto a colgar sin posibilidad de que se salga, es decir, actuando a modo de abrazadera.

20 Por otra parte, el elemento colgante objeto de la invención puede fabricarse en distintos colores para facilitar la rápida identificación del objeto colgado, de manera que todos los alimentos de un mismo tipo o clase vayan sujetos por elementos colgantes de acuerdo con la  
25 invención del mismo color.

Las características y las ventajas del elemento colgante objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción detallada de una realización preferida del mismo que se dará, de aquí en  
30 adelante, a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura nº 1 es una vista en alzado lateral de una realización de un elemento colgante de acuerdo con la invención;

La figura n° 2 es una vista en alzado frontal del elemento colgante de la figura n° 1;

La figura n° 3 es una vista en alzado lateral del elemento colgante de la figura n° 1 pero con el cuerpo de inserción girado substancialmente alineado con el resto del elemento colgante para su aplicación en una pieza cárnica o similar; y

La figura n° 4 es una vista en alzado frontal de una pluralidad de elementos colgantes de acuerdo con la invención unidos lateralmente entre sí formando una matriz o peine de múltiples unidades para su transporte, envasado, almacenamiento, presentación y aplicación mediante una pistola, máquina herramienta o útil apropiado.

Se relacionan a continuación las distintas referencias que se han utilizado para describir la realización preferida del dispositivo de la presente invención:

- (1) elemento colgante;
- (2) cuerpo de inserción
- (3) cabeza de cierre;
- (4a, 4b, 4c) resaltes laterales para la unión de los elementos colgantes;
- (5) matriz o peine de elementos colgantes;
- (6) monofilamento;
- (7) zona de unión en Y;
- (8, 9) extremos de la zona en Y;
- (10, 11) monofilamentos del bucle;
- (12) interior del bucle;
- (13) extremo del gancho;
- (14) gancho;
- (15) zona de unión;
- (16) elemento identificador; y
- (17) orificio.

Se describe a continuación una realización preferida de un elemento colgante de acuerdo con la

invención con relación a las figuras que se adjunta en la presente memoria.

5 El elemento colgante que se ilustra a modo de ejemplo se utiliza principalmente para colgar alimentos tales como piezas cárnicas, curados, si bien es susceptible también de ser utilizado para cualquier otra aplicación que requiera colgar un objeto más o menos pesado de modo que quede suspendido.

10 El elemento colgante ilustrado en las figuras n° 1 a 4 comprende básicamente un cuerpo alargado designado en conjunto por la referencia (1) en los dibujos. Este cuerpo alargado (1) presenta un primer extremo o cuerpo de inserción (2) en la parte inferior del mismo, el cual está adaptado para insertarse en el cuerpo a colgar, por ejemplo  
15 una pieza de jamón, una pieza de carne, de embutido, curados, etc., tal como se ha indicado anteriormente.

La inserción del elemento colgante (1) se realiza convenientemente a través una pistola de aplicación (no mostrada), denominada "navetadora" la cual no forma parte  
20 del objeto de la presente invención.

El cuerpo de inserción (2) presenta una forma inicial en T, tal como puede apreciarse en la vista en alzado lateral de la figura n° 1. En la operación de aplicación del elemento colgante (1) en la pieza a colgar,  
25 el monofilamento (6) del elemento colgante se dobla respecto al extremo perpendicular (2) como se ilustra en la figura n° 3 hasta quedar alineados. El doblado del citado monofilamento (6) lo realiza la citada pistola de aplicación. Una vez insertado el cuerpo (2), éste vuelve a su posición normal, esto es, formando nuevamente un ángulo  
30 aproximadamente de 90° respecto al monofilamento (6) del elemento colgante, de manera que el cuerpo a colgar puede quedar perfectamente suspendido sin posibilidad de salirse.



El elemento colgante presenta un segundo extremo opuesto o cabeza de cierre (3) en la parte superior, tal como puede apreciarse en las figuras.

El elemento colgante (1) que se ilustra presenta una serie de resaltes laterales (4a, 4b, 4c) formados a ambos lados del cuerpo de inserción (2), de la zona de unión en Y (7) y de la citada cabeza (3), respectivamente. Esto permite la unión de varios elementos colgantes adyacentes entre sí para la disposición de múltiples elementos colgantes configurando una matriz (5) o peine, tal como muestra la figura nº 4 de los dibujos.

Esta presentación en una matriz o peine (5) comprende una fila de múltiples elementos colgantes (1) unidos entre sí a través de los citados resaltes laterales (4a, 4b, 4c) de los correspondientes elementos colgantes (1) para su introducción a modo de cargador en una pistola de aplicación (no mostrada en las figuras) sin generar ningún desecho derivado de dicha matriz (5) dado que los resaltes (4a, 4b, 4c) siguen formando parte del elemento colgante individual una vez que ésta se ha separado de la matriz (5) o peine.

El elemento colgante (1) está fabricado en un material plástico resistente con una cierta elasticidad para permitir retomar la forma inicial del extremo de inserción (2) una vez que ha sido insertado en el cuerpo a colgar, tal como se ha descrito anteriormente.

El extremo inferior (2) del elemento colgante (cuerpo de inserción) que se describe de acuerdo con las figuras se prolonga en el citado monofilamento (6) que finaliza en su extremo opuesto en una zona de unión en Y (7) (véase vistas frontales de las figuras nº 2 y 4), de cuyos extremos (8, 9) parten respectivos monofilamentos (10, 11) que definen un bucle cerrado y que convergen en una cabeza de cierre. El elemento colgante de la presente invención puede colgarse de un gancho (14) de manera que el

extremo (13) del mismo se introduce por el interior del citado bucle, quedando la pieza de carne [o cualquier otra aplicación apropiada de otros productos tales como pescado], suspendida del cuerpo de inserción (2).

5 Debe indicarse especialmente que el elemento colgante que se describe puede utilizarse también en líneas de transporte de carnes y otros productos en los procesos de producción, y que dichos productos se pueden colgar de  
10 barras con ganchos, expositores con ganchos fijos, carros con ganchos fijos, etc. Esto evita ensuciar y contaminar el producto alimenticio.

El bucle definido por los monofilamentos (10, 11) que parten de la pieza en Y (7) se cierra a través de la citada cabeza de cierre (3). Dicha cabeza (3) puede  
15 presentar, en su extremo superior, una argolla o un apéndice y puede incluir, a través de una zona de unión (15), un elemento identificador (16) dotado de un orificio (17). El elemento identificador (16) puede ser, por ejemplo una etiqueta, un código de barras, un microchip, etc. para  
20 identificar el producto, su precio, y cualquiera otra información de interés. Puede disponerse también un precinto para una etiqueta colgante (no mostrada) a través de dicho orificio (17) formado en el elemento identificador (16), tal como puede apreciarse en la figura n° 2,  
25 pudiéndose sobreimpresionar también el citado elemento identificador (16) como alternativa.

Descrito en qué consiste el elemento colgante de la presente invención en correspondencia con los dibujos adjuntos, se comprenderá que podrán introducirse en el  
30 mismo cualquier modificación de detalle que se estime conveniente, siempre y cuando las características esenciales de la invención resumidas en las siguientes reivindicaciones no sean alteradas.

## REIVINDICACIONES:

1ª- "ELEMENTO COLGANTE" que comprende un cuerpo alargado (1) provisto de un primer extremo o cuerpo de inserción (2) y un segundo extremo opuesto o cabeza de cierre (3), caracterizado en que incluye por lo menos un resalte de unión lateral (4a, 4b, 4c) para la unión de varios elementos colgantes adyacentes entre sí con el fin de disponer múltiples elementos colgantes configurando una matriz (5) o peine.

2ª- "ELEMENTO COLGANTE" según la reivindicación 1, caracterizado en que dicho primer extremo o cuerpo de inserción (2) se prolonga en un monofilamento (6) que finaliza en una zona de unión en Y (7) de cuyos extremos parten respectivos monofilamentos (10, 11) que definen un bucle cerrado que converge en dicha cabeza de cierre (3), pudiéndose introducir en el interior (12) de dicho bucle el extremo (13) de un gancho (14) o similar.

3ª- "ELEMENTO COLGANTE" según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado en que comprende por lo menos un resalte lateral (4a, 4b, 4c) formado en dicho cuerpo de inserción (2), en dicha zona de unión en Y (7) y en la citada cabeza (3), respectivamente, para la unión de varios elementos colgantes adyacentes entre sí para la disposición de múltiples elementos colgantes configurando una matriz (5) o peine.

4ª- "ELEMENTO COLGANTE" según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la citada cabeza (3) presenta en su extremo una argolla o un elemento identificador (16), tal como una etiqueta, un microchip, código de barras o similar, a través de una zona de unión (15).

1/2

FIG. 1

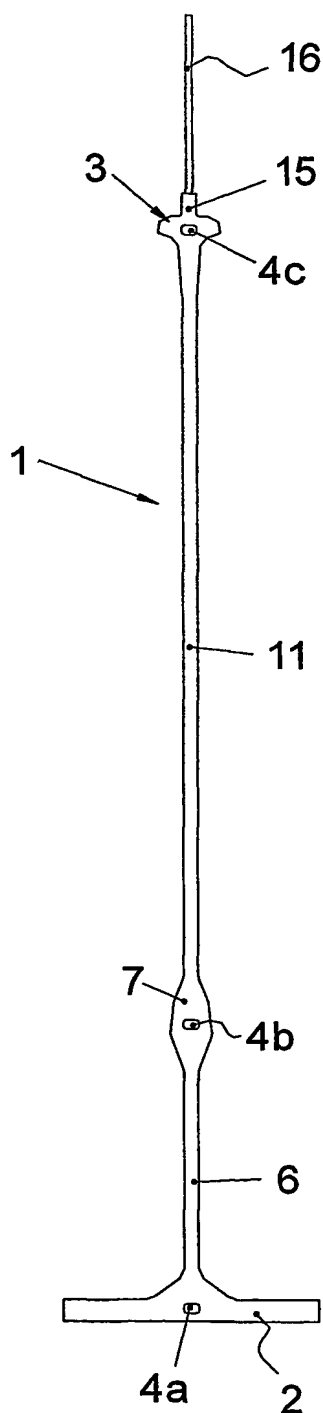
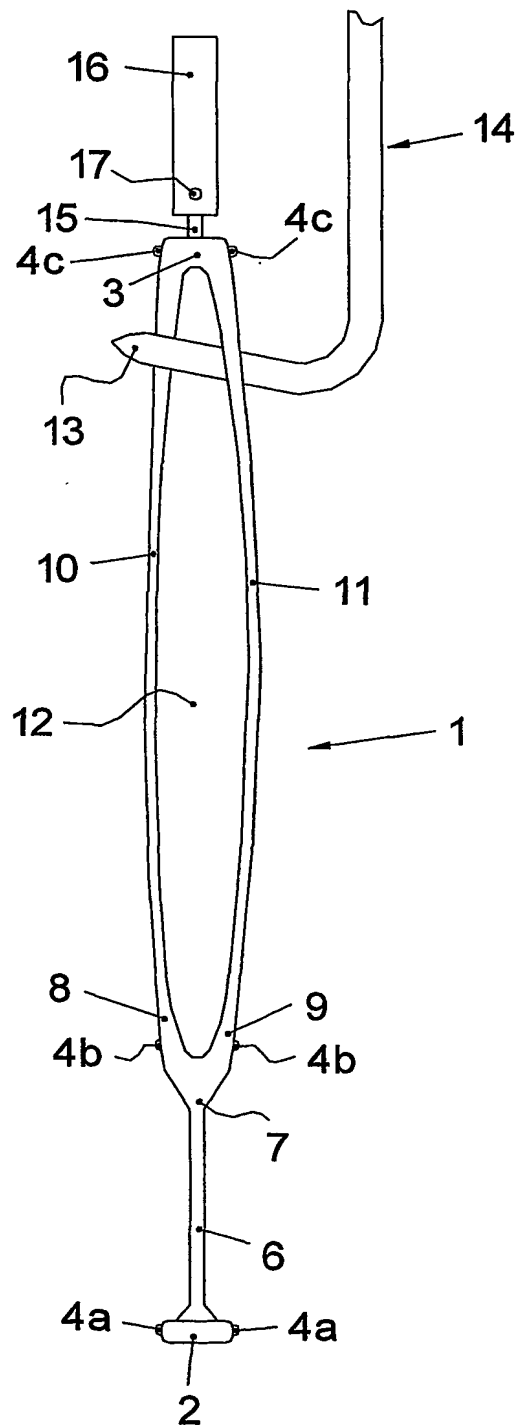


FIG. 2



2/2

FIG. 3

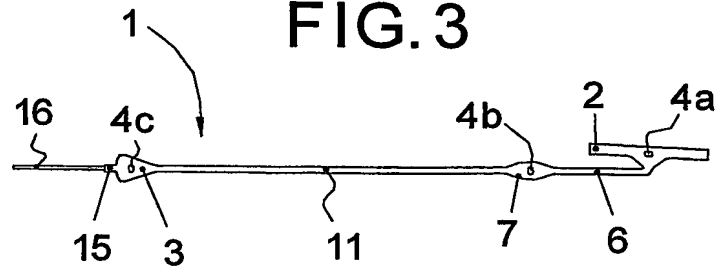
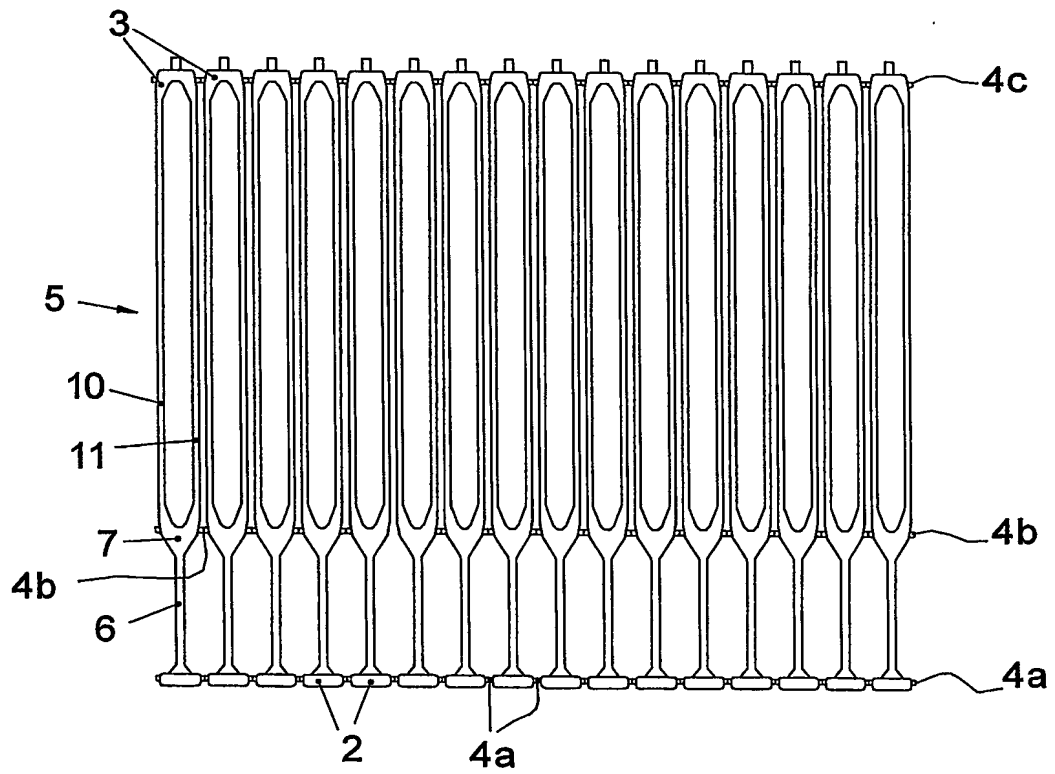


FIG. 4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/ ES 2004/000270

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**Int.Cl.7 A22C 15/00, A22B 7/00, B65G 7/12**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**Int.Cl.7 A22C 15/00, A22B 7/00, B65G 7/+, B66C 1/+, A22B 5/00**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**CIBEPAT,EPODOC,WPI,PAJ**

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4227668 A (ERNST, D.J.) 14.10.1980, <b>the whole documento</b>	1-4
X	DE 20201564 U1 (FRANS VERMEE GMBH ET AL.) 26.06.2003, <b>the whole documento</b>	1-4
A	WO 8500956 A1 (TECHNOPLAST BV) 14.03.1985, <b>the whole documento</b>	1-3
A	US 4720010 A (BERTRAM, H.J.) 19.01.1988, <b>the whole documento</b>	1-3
A	US 5269116 A (ROBERTS, B.W. ET AL.) 14.12.1993, <b>the whole documento</b>	1-3
A	US 5772499 A (NIEDECKER, F.) 30.06.1998, <b>the whole documento</b>	1-3
A	US 4370778 A (MADSEN, E.) 01.02.1983, <b>the whole documento</b>	1-3
A	DE 3125631 A (FA THEYSOHN, F.) 13.01.1983, <b>the whole documento</b>	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**23 September 2004 (23.09.04)**

Date of mailing of the international search report

**06 October 2004 (06.10.04)**

Name and mailing address of the ISA/

**SPTO**

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 2004/000270

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4227668 A	14.10.1980	AU 4992979 A AU 536417 B	20.03.1980 10.05.1984
DE 20201564 U1	26.06.2003	WO 03065815 A	14.08.2003
WO 8500956 A1	14.03.1985	AU 3430984 A DK 200485 A EP 0154651 A JP 60502236 T NZ 205482 A	29.03.1985 06.05.1985 18.09.1985 26.12.1985 11.06.1986
US 4720010 A	19.01.1988	DE 3147386 AC EP 0083414 AB AT 11624 T	16.06.1983 13.07.1983 15.02.1985
US 5269116 A	14.12.1993	DE 4234467 AC	22.04.1993
US 5772499 A	30.06.1998	DE 19515605 AC EP 0741974 A JP 8322457 A BR 9602092 A	31.10.1996 13.11.1996 10.12.1996 27.10.1998
US 4370778 A	01.02.1983	FI 763542 A FI 67772 B FI 67772 C DK 551876 A DK 160124 B DK 160124 C SE 7613890 A BE 849325 A NO 764197 A NO 154653 B NO 154653 C NL 7613765 A NL 187333 B NL 187333 C DE 2656581 AC FR 2334299 AB JP 52105267 A JP 60022888 B JP 1298742 C ES 454599 A AU 2046576 A ES 475748 A DK 517678 A DK 148171 B DK 148171 C FI 783560 A FI 61445 B FI 61445 C	13.06.1977 28.02.1985 10.06.1985 13.06.1977 04.02.1991 08.07.1991 13.06.1977 13.06.1977 14.06.1977 18.08.1986 26.11.1986 14.06.1977 02.04.1991 02.09.1991 16.06.1977 08.07.1977 03.09.1977 04.06.1985 31.01.1986 01.12.1977 15.06.1978 16.04.1979 24.05.1979 22.04.1985 03.02.1986 24.05.1979 30.04.1982 10.08.1982

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 2004/000270

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		NO 783931 A	25.05.1979
		NO 151951 B	01.04.1985
		NO 151951 C	10.07.1985
		AU 4179878 A	31.05.1979
		EP 0002844 AB	11.07.1979
		BR 7807677 A	31.07.1979
		ZA 7806502 A	31.10.1979
		JP 54151161 A	28.11.1979
		JP 62041941 B	05.09.1987
		JP 1432975 C	24.03.1988
		GB 1572697 A	30.07.1980
		AU 512643 B	23.10.1980
		CA 1096696 A	03.03.1981
		DE 2862233 D	19.05.1983
		SE 428414 BC	04.07.1983
		AU 532140 B	22.09.1983
		CA 1164189 A	27.03.1984
		IT 1065042 B	25.02.1985
		IT 1100154 B	28.09.1985
DE 3125631 A	13.01.1983	ninguno	



# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2004/000270

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> A22C 15/00, A22B 7/00, B65G 7/12

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> A22C 15/00, A22B 7/00, B65G 7/+, B66C 1/+, A22B 5/00

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 4227668 A (ERNST, D.J.) 14.10.1980, todo el documento.	1-4
X	DE 20201564 U1 (FRANS VERMEE GMBH ET AL.) 26.06.2003, todo el documento.	1-4
A	WO 8500956 A1 (TECHNOPLAST BV) 14.03.1985, todo el documento.	1-3
A	US 4720010 A (BERTRAM, H.J.) 19.01.1988, todo el documento.	1-3
A	US 5269116 A (ROBERTS, B.W. ET AL.) 14.12.1993, todo el documento.	1-3
A	US 5772499 A (NIEDECKER, F.) 30.06.1998, todo el documento.	1-3
A	US 4370778 A (MADSEN, E.) 01.02.1983, todo el documento.	1-3
A	DE 3125631 A (FA THEYSOHN, F.) 13.01.1983, todo el documento.	1-3

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

23. Septiembre.2004 (23.09.2004)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

06 OCT 2004 06.10.2004

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.  
Nº de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

L.Mª Iglesias Gómez

Nº de teléfono + 34 91 3495493

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2004/000270

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 4227668 A	14.10.1980	AU 4992979 A AU 536417 B	20.03.1980 10.05.1984
DE 20201564 U1	26.06.2003	WO 03065815 A	14.08.2003
WO 8500956 A1	14.03.1985	AU 3430984 A DK 200485 A EP 0154651 A JP 60502236 T NZ 205482 A	29.03.1985 06.05.1985 18.09.1985 26.12.1985 11.06.1986
US 4720010 A	19.01.1988	DE 3147386 AC EP 0083414 AB AT 11624 T	16.06.1983 13.07.1983 15.02.1985
US 5269116 A	14.12.1993	DE 4234467 AC	22.04.1993
US 5772499 A	30.06.1998	DE 19515605 AC EP 0741974 A JP 8322457 A BR 9602092 A	31.10.1996 13.11.1996 10.12.1996 27.10.1998
US 4370778 A	01.02.1983	FI 763542 A FI 67772 B FI 67772 C DK 551876 A DK 160124 B DK 160124 C SE 7613890 A BE 849325 A NO 764197 A NO 154653 B NO 154653 C NL 7613765 A NL 187333 B NL 187333 C DE 2656581 AC FR 2334299 AB JP 52105267 A JP 60022888 B JP 1298742 C ES 454599 A AU 2046576 A ES 475748 A DK 517678 A DK 148171 B DK 148171 C FI 783560 A FI 61445 B FI 61445 C	13.06.1977 28.02.1985 10.06.1985 13.06.1977 04.02.1991 08.07.1991 13.06.1977 13.06.1977 14.06.1977 18.08.1986 26.11.1986 14.06.1977 02.04.1991 02.09.1991 16.06.1977 08.07.1977 03.09.1977 04.06.1985 31.01.1986 01.12.1977 15.06.1978 16.04.1979 24.05.1979 22.04.1985 03.02.1986 24.05.1979 30.04.1982 10.08.1982

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES 2004/000270

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
		NO 783931 A	25.05.1979
		NO 151951 B	01.04.1985
		NO 151951 C	10.07.1985
		AU 4179878 A	31.05.1979
		EP 0002844 AB	11.07.1979
		BR 7807677 A	31.07.1979
		ZA 7806502 A	31.10.1979
		JP 54151161 A	28.11.1979
		JP 62041941 B	05.09.1987
		JP 1432975 C	24.03.1988
		GB 1572697 A	30.07.1980
		AU 512643 B	23.10.1980
		CA 1096696 A	03.03.1981
		DE 2862233 D	19.05.1983
		SE 428414 BC	04.07.1983
		AU 532140 B	22.09.1983
		CA 1164189 A	27.03.1984
		IT 1065042 B	25.02.1985
		IT 1100154 B	28.09.1985
DE 3125631 A	13.01.1983	NINGUNO	-----